

# SINEAX V611

## 可编程温度变送器

CAMILLE BAUER

两线制,输入是 RTD 和 TC ,K7 封装 ,导轨安装。

### 应用

SINEAX V611 是两线制变送器。设计成结合热电偶和热电阻温度计一起来测量温度,并可自动补偿热电偶的非线性。输出信号是 4 到 20 毫安电流信号。

输入变量和测量范围由 PC 机和相应的软件编程设置。

传感器开路 and 短路监测,响应输出由设置决定。电源(12...30VDC)与测量输出(回路供电)的信号通过两根导线连接在一起。

### 特点/优势

输入变量和测量范围由 PC 机进行编程/简化项目计划和设计,缩短供货时间,减少库存量。

被测变量	测量范围		
	极限值	最小量程	最大量程
2, 3, 4 线制连接热电阻温度计的测量温度 Pt100,IEC60 751	- 200to850	50K	850K
Ni100,DIN43 760	- 60to250	50K	250K
型号 B,E,J,K,N,R,S,T 符合 IEC 60 584-1 型号 L,U,DIN43 710 型号 W5 Re/W26 Re, 型号 W3 Re/W25 Re, 符合 ASTM E988-90	根据型号	2mA	80mA

两线制变送器适合安装在工艺环境中。  
传感器开路 and 短路监测/响应输出由设置决定。  
带电和不带电都可编程。  
设计精巧(外壳仅 7 毫米宽)/最大限度的利用空间。

CE 0102



图 1 测量变送器 SINEAX V611K7 封装夹在顶部导轨上

### 标准型号

下面的型号是基本组态的标准型号变送器。报价时只需查一下订货号。

表 1

型号	订货编码	订货号
标准,非电隔离,带冷端补偿	611 - K0	152 504

基本配置：  
 测量输入：Pt100, 三线连接  
 测量范围：0...600  
 测量输出：4...20mA, 线性温度  
 开路监测：输出为21.6mA  
 响应时间：大约2秒(见表2)  
 主波抑制：50Hz

针对特殊用户所需的输入范围,请按照“表3规格和订货信息”选出完整的订货号611-k1。

### 编程

为变送器编程需要一个 PC,一个编程电缆 PK610 加上辅助电源电缆和编程软件 V600(编程电缆和软件的详细信息可在单独的数据表:PK610Le 中查到)。

PC、PK610、SINAX V611 之间的连接见图 2。变送器带电和不带电都可编程。

# SINEAX V611

## 可编程温度变送器

软件 V600 以一张 CD 的形势提供，在 Windows95/NT 或更高级下使用。

编程电缆可协调 PC 和 SINEAX V611 之间的信号电平。

### 技术数据

#### 测量输入 $\rightarrow$

##### 热电阻测温

热电阻类型：型号 Pt100 (IEC60 751)  
型号 Ni100 (DIN43 760)

测量电流：0.20mA

标准电路：2, 3, 4 线制单热电阻

输入电阻： $R_i > 10M$

导线电阻：每根线 30

##### 热电偶测温

##### 热电偶：

B型：Pt30Rh-Pt6Rh (IEC 584)  
E型：NiCr-CuNi (IEC 584)  
J型：Fe-CuNi (IEC 584)  
K型：NiCr-Ni (IEC 584)  
L型：Fe-CuNi (DIN 43710)  
N型：NiCrSi-NiSi (IEC 584)  
R型：Pt13Rh-Pt (IEC 584)  
S型：Pt10Rh-Pt (IEC 584)  
T型：Cu-CuNi (IEC 584)  
U型：Cu-CuNi (DIN 43710)  
W5 Re/W26 Re (ASTM)  
W3 Re/W25 Re E 988-90)

标准电路：单热电偶，内部 Pt100 冷端补偿或外部冷端补偿。

输入电阻： $R_i > 10M$

##### 冷端补偿：内部或外部

内部：内置 PT100 或 PT100 连接在端子上

外部：通过冷端定温器保持在 0 到 60 ，可编程。

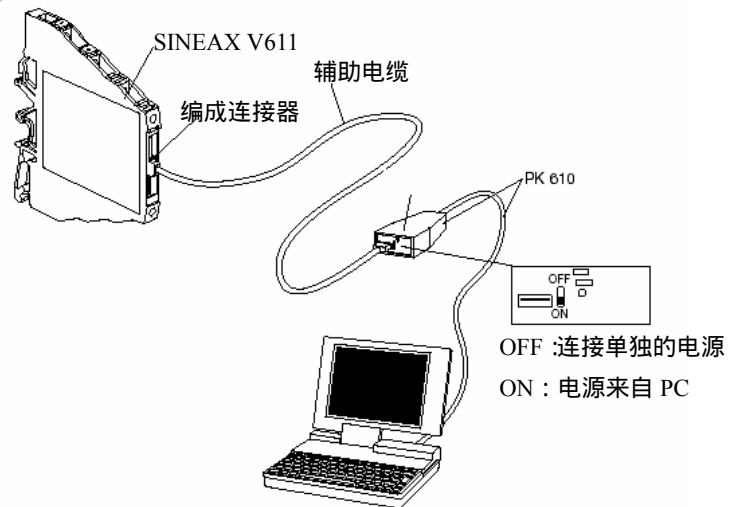


图 2 SINEAX V611 不带电编程的例子。接口处的开关应处于“ON”状态

#### 测量输出 $\rightarrow$

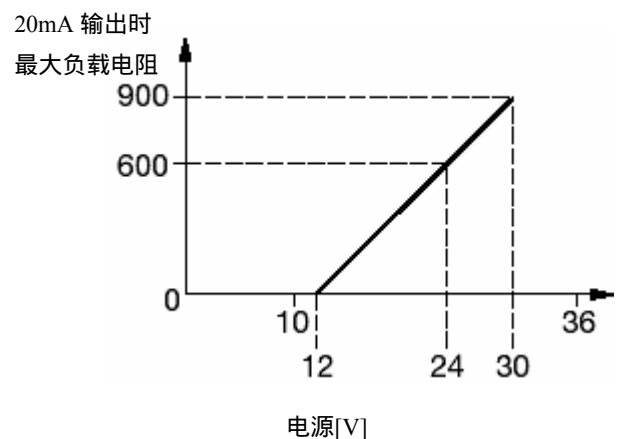
(输出/供电回路)

输出信号  $I_A$ ：外加直流电流，温度线性化。

标准范围：4 到 20mA，两线制。

外部电阻 (负载)：

$$R_{\text{ext max}}[\text{M}\Omega] = \frac{\text{电源}[\text{V}] - 12[\text{V}]}{\text{Max. 电流输出}[\text{mA}]}$$



输出电流的偏差电流： $< 1\% \text{p.p.}$

#### 编程连接器

接口：串行接口

# SINEAX V611

## 可编程温度变送器

表 2

测量模式	传感器开路	短路	大概响应时间[s]						
			*)	自由选择					
TCint.comp.	激活	--	1.5	2.5	3.5	6.5	11	20.5	40
TCint.comp.	关闭	--	1.5	2.5	3.5	6.5	13.5	24.5	49.5
TCext.comp.	激活	--	1.5	2.5	3.5	6.5	11	20.5	40
TCext.comp.	关闭	--	1.5	2.5	4	6.5	13.5	24.5	48.5
RTD2 L	激活	--	2	2.5	3	5	9.5	17.5	33.5
RTD3 L,4L	激活	激活	2	2.5	4	6.5	11.5	21	40.5
RTD2 L,3L,4 L	关闭	关闭	1.5	2.5	3.5	7.5	14	26.5	50.5

\*) 标准值，针对基本组态是有效的。

**数据精度** (符合 EN/IEC 60 770-1)  
 参考值： 测量量程的满刻度值  
 基本精度： 在参考条件下误差极限  $\pm 0.2\%$

**参考条件**  
 环境温度： 23 摄氏度  
 电源： 18VDC  
 输出负荷： 250  
 安装： PT100,3 线制，0...600

### 额外误差 (附加的)

**低测量范围**  
 电压测量  $\pm 5\mu\text{V}$ , 在测量量程  $< 10\text{mV}$  时  
 热电阻温度计  $\pm 0.3\text{K}$ , 在测量量程  $< 400$  时  
**热电偶**  
 型号 U,T,L,J,K,E  $\pm 0.1\text{K}$ , 在测量量程  $< 200$  时  
 型号 N  $\pm 0.13\text{K}$ , 在测量量程  $< 320$  时  
 型号 S,R  $\pm 0.42\text{K}$ , 在测量量程  $< 1000$  时  
 型号 B  $\pm 0.6\text{K}$ , 在测量量程  $< 1400$  时  
 高初始值 (附加误差=误差系数  $\times$  初始值)  
 误差系数  
 电压测量  $\pm 0.1\mu\text{V}/\text{mV}$   
 热电阻温度计  $\pm 0.00075\text{K}/$   
 热电偶  
 型号 U,T,L,J,K,E  $\pm 0.0006\text{K}/$

型号 N  $\pm 0.0008\text{K}/$   
 型号 S,R  $\pm 0.0025\text{K}/$   
 型号 B  $\pm 0.0036\text{K}/$   
 热电阻温度计中  
 导线电阻的影响：每欧姆  $\pm 0.01\%$   
 内部冷端补偿： $\pm 0.5\text{K}$   
 线性度： $\pm 0.3\%$

### 影响因素

温度： 带温度测量的  
 每 10K  $\pm (0.15\%+0.15\text{K})$   
 带电压测量的  
 每 10K  $\pm (0.15\%+12\mu\text{V})$   
 电源影响  
 (通过端子供电) 每 V  $\pm 0.005\%$   
 长时间飘移： $\pm 0.1\%$   
 集电极和  
 差模影响： $\pm 0.2\%$

### 开路和短路传感器回路监测

信号模式： 输出信号可以编程为  
 ...开路和短路之前的值  
 ...4 到 21.6mA 之间的值

### 电源

直流电压： 12 到 30VDC 的供电  
 最大偏差度 1%p.p.  
 (供电不能低于 12V)  
 极性颠倒保护

### 安装数据

外壳： 导轨安装，K7 封装。  
 外形尺寸见“尺寸图”  
 外壳材料： 聚碳酸酯  
 可燃性级别 V2，符合 UL94，  
 自熄灭，不滴落，无卤素。  
 安装： 针对卡扣  
 --G 型导轨安装，符合 EN50  
 035-G32 或顶部导轨安装，  
 符合 EN50(35  $\times$  15mm 或者  
 35  $\times$  7.5mm)

### 标准

电磁兼容性： 遵循标准 EN50 081-2 和 EN50

# SINEAX V611

## 可编程温度变送器

082-2  
 防护等级 (符合 IEC529 或 EN60 529) :  
 外壳 IP40 ; 端子 IP20。  
 电标准 : 符合 IEC1010 或 EN61 010

**环境条件**  
 气候等级 : IEC60 068-2-1/2/3  
 环境温度范围 : - 25 到 55  
 储存温度范围 : - 40 到 80  
 年平均相对湿度 : 75% , 没有潮气冷凝。

**表 3 : 规格和订货信息**

订货号 611-									
特征, 选择	代码	不可选							
1. 外壳									
K) K17 外壳轨道安装			K	.	.	.	.	.	.
2. 配置									
0) 基本配置 (Pt100, 三线, 0 到 600 , 4 到 20mA)	G		.	0	.	.	.	.	.
1) 定制配置			.	1	.	.	.	.	.
定制配置在选项 3 到 9 每项中唯一一个条件被选中									
3. 测量模式, 输入连接									
热电偶, 线性									
1) Pt100, 内冷端补偿			.	.	1	.	.	.	.
2) 外冷端补偿 $t_k [ ]$	T	G	.	.	2	.	.	.	.
热电阻, 线性	T	G							
3) 两线连接, $R_L [ ]$	R	G	.	.	3	.	.	.	.
4) 三线连接	R	G	.	.	4	.	.	.	.
5) 四线连接	R	G	.	.	5	.	.	.	.
选项 2 : 外冷端补偿温度在 0 到 60 之间									
选项 3 : 导线总电阻 $R_L$ 最大 60									

# SINEAX V611

## 可编程温度变送器

订货号 611-																
特征, 选择				代码	不可选											
4. 传感器类型/测量范围																
1) Pt100	范围			GT	1 . . . . .											
2) Ni100	范围			GT	2 . . . . .											
3) Pt...[ ](0 )	范围			GT	3 . . . . .											
4) Ni...[ ](0 )	范围			GT	4 . . . . .											
B)TC B 型	范围			GR	B . . . . .											
E)TC E 型	范围			GR	E . . . . .											
J)TC J 型	范围			GR	J . . . . .											
K) TC K 型	范围			GR	K . . . . .											
L)TCL 型	范围			GR	L . . . . .											
N) TC N 型	范围			GR	N . . . . .											
R) TC R 型	范围			GR	R . . . . .											
S)TC S 型	范围			GR	S . . . . .											
T)TC T 型	范围			GR	T . . . . .											
U) TC U 型	范围			GR	U . . . . .											
W) TC W5-W26Re	范围			GR	W . . . . .											
X) TC W3-W25Re	范围			GR	X . . . . .											
温度单位为																
5. 输出特征																
0) 标准 4...20mA				G	. 0 . . . . .											
1) 反向 20...4mA				G	. 1 . . . . .											
6. 传感器开路或者短路																
0) 输出 21.6mA				G	. . 0 . . . . .											
1) 输出( 4 到 < 21.6mA )mA]				G	. . 1 . . . . .											
2) 保持输出最小值				G	. . 2 . . . . .											
A) 没有信号				G	. . A . . . . .											
短路信号只可能在三线和四线连接 ,电阻为 0 100																
7. 输出响应时间																
1) 设置 2 秒				G	. . . 1 . . . . .											
9) 设定时间				G	. . . 9 . . . . .											
允许值见表 2																
8. 频率																
0) 50Hz				G	. . . . 0 . . . . .											
1) 60Hz				G	. . . . 1 . . . . .											
9. 测试报告																
0) 无测试报告					. . . . . 0											
D) 德文测试报告				G	. . . . . D											
E) 英文测试报告				G	. . . . . E											

“不能选”栏中有字符的规格不能与“代码”栏中有相同字符的规格组合使用。

# SINEAX V611

## 可编程温度变送器

### 接线图

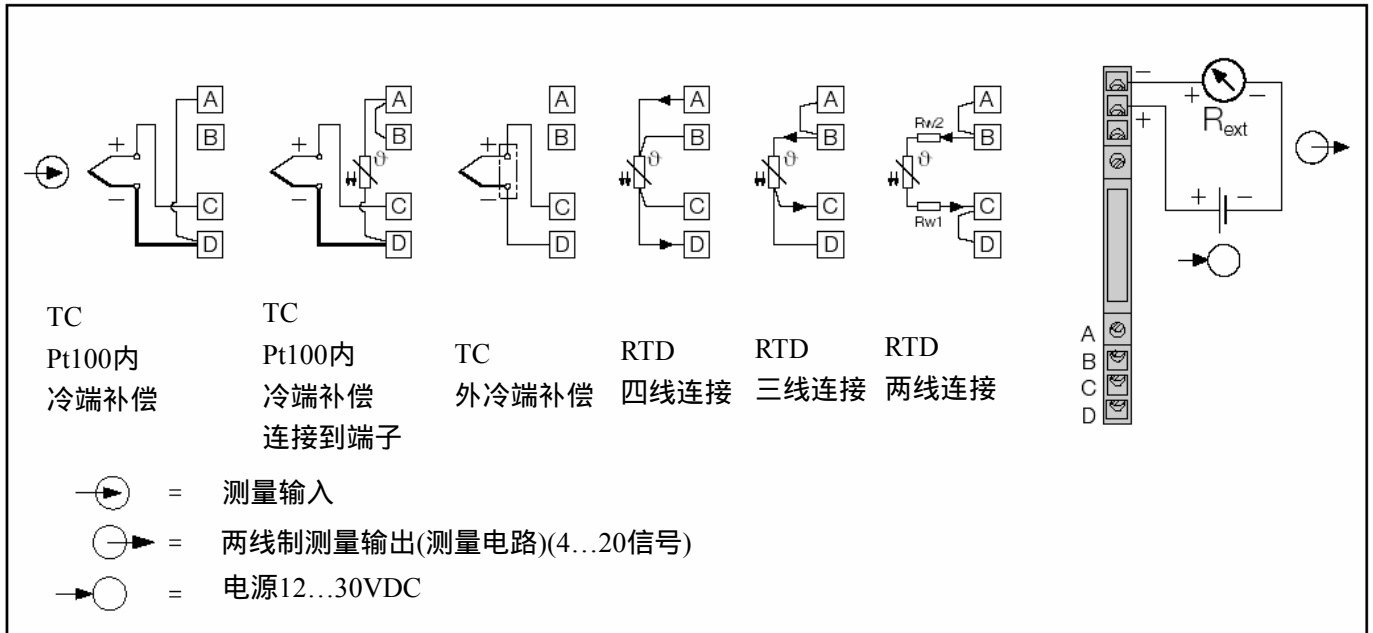
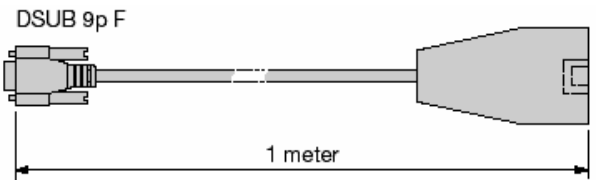
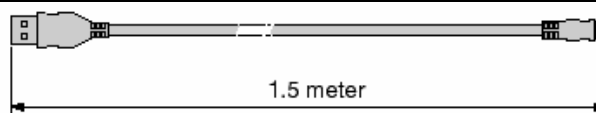


表 4 : 附件及其他

种类	订货号
编程电缆 	137 887
辅助电缆 	141 440
V600 配置软件 CD 德语、英语、法语、西班牙语、意大利语和荷兰语 Windows 95 或更高 此 CD 中包含目前 Camille Bauer 的所有产品编序	146 557
V611 操作说明, 德语	152 471
V611 操作说明, 法语	152 489
V611 操作说明, 英语	152 497

### 标准附件

1 操作说明书: 德语、法语、英语

# SINEAX V611

## 可编程温度变送器

空间尺寸

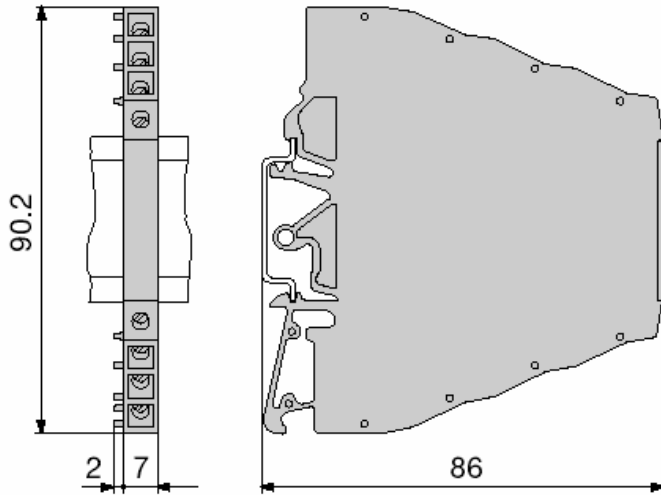


图 3.SINEAX V611 K7 外壳轨道安装。  
EN 50 022-35 × 7.5

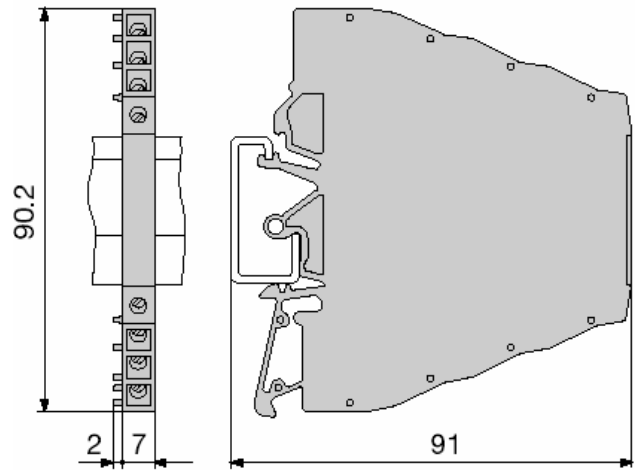


图 4.SINEAX V611 K7 外壳 G 型轨道安装。  
EN 50 035-G32